Complemento / Repaso

01. Dado un prisma rectangular, tal que las medidas de sus aristas básicas son 2^a y 2^b, con una altura de "a" metros. Si el perímetro y el área de la base son 8 metros y 768 metros cuadrados respectivamente. Calcule el mínimo volumen de dicho prisma.

a) 1280
b) 768
c) 512
d) 1024
e) 800

02. Sea la expresión:

$$\sqrt[4]{a^3\sqrt[3]{a^2\sqrt[5]{a^3\sqrt[\alpha]{a^6}}}} = a^{\frac{a}{\alpha}};\ a \neq 0$$

El valor de "α" representa el pago en bruto en miles de soles de mi sueldo mensual. ¿Cuánto sería el pago neto que recibiré, si me hicieron un descuento por AFP del 15 %?

a) 3000
b) 2000
c) 3450
d) 2550
e) 1550

03. Resuelva:

$$a^{-2^{2^{-a}}} = 2$$

e indique el valor de $\sqrt[a]{a}$

a) 1/2
b) 1/4
c) $-1/4$
d) $-1/2$
e) 1

04. Calcule "n", si:

$$\sqrt[4]{n^5}^{\sqrt[4]{n^5}^{\sqrt[4]{n^5}^{\cdots}}} = n^{1+n^{1+n^{1+n}}}$$

a) $\sqrt[8]{4}$
b) $\sqrt[4]{2}$
c) $\sqrt[3]{2}$
d) $\sqrt[5]{4}$
e) $\sqrt[5]{2}$

05. Resuelva:

$$\sqrt[x]{\frac{2}{x-1}} = (x-1)^{(x-2)}$$

a) 1/4
b) 1/2
c) $\sqrt{2}-1$
d) $\sqrt{2}$
e) $\sqrt[4]{2}$

06. Indique el coeficiente del monomio:

$$M(x) = 2^a x^5 \sqrt[7]{(3x)^{2a}\sqrt[3]{(ax)^a}}$$

Si el grado del mismo es 2a ($a \in \mathbb{Z}^+$)

a) 18
b) 24
c) 36
d) 64
e) 128

prohibida su venta

07. Calcule F(6), si:

$$F(x + 3) = 2F(x + 1) + 5$$

Además, F(2) = 6.

a) 35
b) 37
c) 39
d) 41
e) 43

08. Sabiendo que:

$$P(x) = (x - 1)(mx + n) + p(1 + x + x^2)$$

es idéntico a $Q(x) = 2x^2 + 5x - 1$
Calcule "p – m – n".

a) 1
b) –1
c) 2
d) –2
e) 3

09. Mathias tiene como objetivo ahorrar P(5) miles de soles, con el fin de comprar un regalo a su madre por su onomástico.
Se proyecta ahorrar mensualmente un monto de 400 soles, donde P(x) es un polinomio que cumple con:

$$P(x + 1) = 3P(x) - 2P(x - 1)$$

Además, $P(4) = 1 \wedge P(6) = 4$ determine el número de meses que debe ahorrar Mathias para comprar el regalo.

a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
e) 6

10. Enrique asiste a su odontólogo en el mes de agosto cada 2 días, comenzando su primera cita el primero de agosto. Si cada consulta cuesta 10b soles, "a" y "b" son tales que verifican que el polinomio mónico.

$$P(x) = (b - 2)x^{a-b} + 2x^3 - 5x^{a-3-2} + \ldots + ax^{b-3}$$

completo y ordenado. ¿A cuánto asciende el monto total?

a) 120
b) 150
c) 100
d) 210
e) 480

prohibida su venta